



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 50 116 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶
A 47 C 1/022
A 47 C 7/40
B 60 N 2/44

⑲ Aktenzeichen: 197 50 116.8
⑳ Anmeldetag: 13. 11. 97
㉑ Offenlegungstag: 27. 5. 99

DE 197 50 116 A 1

⑦① Anmelder:
Bertrand Faure Sitztechnik GmbH & Co. KG, 31655
Stadthagen, DE

⑦④ Vertreter:
Thielking und Kollegen, 33602 Bielefeld

⑦② Erfinder:
Schönauer, Alexander, 85290 Geisenfeld, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verstellmechanismus für die seitlichen Stützbereiche eines Sitzes, insbesondere von dessen Rückenlehne

⑤⑦ Ein Verstellmechanismus für die seitlichen Stützbereiche eines Sitzes, insbesondere von dessen Rückenlehne, besitzt vorstehende Bügel, die um zueinander zumindest im wesentlichen parallele Achsen verschwenkbar am Gestell des Sitzes befestigt sind. Die Bügel sind mittels eines Betätigungsorgans gegenüber ihrer Ausgangslage gegen Federkraft einwärts verstellbar. Die Bügel sind mit ihren Enden fest am Gestell befestigt und zumindest benachbart zu den Verbindungsstellen aus Federstahl ausgebildet. Bei Verstellen aus ihrer Ausgangslage sind sie zumindest benachbart zur Befestigungsstelle elastisch verformbar.

DE 197 50 116 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Verstellmechanismus nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einer bekannten Lösung dieser Art (FR 2 276 798 A1) sind U-förmige Rohrbügel als Stützbügel für eine Rückenlehnenpolsterung vorgesehen, die mit ihrer Basis zur Frontseite weisen. Die rückwärtigen Enden tragen Lagerbohrungen, die auf gestellfeste Lagerzapfen aufgesteckt um die Lagerzapfen verschwenkbar sind. Die Rohrbügel werden mit Hilfe einer separaten Biegefeder nach außen gedrückt. Der Verschwenkweg ist durch einen Anschlagbereich des Bügels begrenzt, der am Gestell anliegt.

Die bekannte Lösung ist aufwendig, sie verlangt genau zueinander ausgerichtete, aufwendige Lagerstellen und zusätzlich zum Bügel ein separates Federelement.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Verstellmechanismus der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß er einfach aufgebaut ist, leicht zu fertigen ist und geringes Gewicht besitzt.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die erfindungsgemäße Lösung integriert die beim Stand der Technik getrennt vorgesehenen Funktionselemente in das Hauptfunktionselement, nämlich den Bügel. Dessen Ausbildung zumindest im Bereich, der zu den Befestigungsstellen am Gestell aus Federstahl ausgebildet ist, erlaubt einerseits seine Verformbarkeit und andererseits seine Rückführung in die Ausgangslage ohne zusätzliche Federelemente.

Als besonders zweckmäßig hat es sich erwiesen, daß die Bügel im Bereich der Befestigungsstelle abgekröpft sind und die elastische Verformbarkeit des Bügels eine Tordierbarkeit ist.

Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

Nachstehend werden bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Frontansicht eines gepolsterten Fahrzeugsitzes, in dem die Verlagerung der seitlichen Stützbereiche durch Handradverstellung über Funktionspfeile symbolisiert ist,

Fig. 2 eine perspektivische seitliche Frontansicht der Rückenlehne, welche den inneren Aufbau einer ersten Ausführungsform zeigt,

Fig. 3a eine Ansicht von oben auf den Sitzaufbau im Ausgangszustand,

Fig. 3b die Ansicht gemäß Fig. 3a bei einwärts verschwenkten Bügeln,

Fig. 4 eine zu Fig. 2 analoge Ansicht einer zweiten Ausführungsform,

Fig. 5a eine zu Fig. 3a analoge Ansicht der zweiten Ausführungsform,

Fig. 5b eine zu Fig. 3b analoge Ansicht der zweiten Ausführungsform,

Fig. 6 eine zu Fig. 2 analoge Ansicht einer dritten Ausführungsform,

Fig. 7a eine zu Fig. 3a analoge Ansicht der dritten Ausführungsform,

Fig. 7b eine zu Fig. 3b analoge Ansicht der dritten Ausführungsform,

Fig. 8 eine zu Fig. 2 analoge Ansicht einer vierten Ausführungsform,

Fig. 9a eine zu Fig. 3a analoge Ansicht der vierten Aus-

führungsform,

Fig. 9b eine zu Fig. 3b analoge Ansicht der vierten Ausführungsform.

In den perspektivischen Darstellungen sind gleiche oder einander entsprechende Teile jeweils mit gleichen Bezugszeichen versehen, die sich im Bedarfsfall lediglich durch Hochstriche voneinander unterscheiden.

In den perspektivischen Darstellungen sind diejenigen Teile stärker herausgezeichnet, welche den Verstellmechanismus betreffen.

Der dargestellte Kraftfahrzeugsitz besitzt eine Rückenlehne 2, die an einem Sitzteil 3 befestigt ist. Die Rückenlehne 2 weist in der Polsterung zwei nach vorn weisende Seitenwulste 2a auf, deren Lage mit Hilfe des Drehgriffs 4 aus der in Fig. 1 dargestellten, durchgehend gezeichneten Position in die gestrichelte Position verschwenkbar ist. Die Pfeile zeigen die jeweilige Bewegungsrichtung.

Die Rückenlehne 2 besitzt ein Gestell, welches den Lehnrahmen aufweist; der Lehnrahmen besteht aus einem Querholm 2b und zwei damit verschweißten Seitenholmen 2c. An den Rückenlehnenrahmen ist eine Lehnmatte 2d über Zugfedern 2e angehängt. Bei diesem Aufbau handelt es sich um einen typischen Rückenlehnenaufbau des Standes der Technik.

Bei der ersten Ausführungsform gemäß Fig. 2, 3a und 3b besteht der Verstellmechanismus aus im wesentlichen U-förmigen Bügeln 6, die aus rundem Federstahldraht gebildet sind. Die Basis der U-förmigen Bügel 6 weist nach vorne. An den hinteren Enden sind die Bügel 6 abgekröpft. Ein horizontaler erster Bereich 6a geht über in einen vertikal verlaufenden zweiten Bereich 6b. Der zweite Bereich 6b durchsetzt zwei nebeneinander angeordnete und an den Seitenholmen feste Halter 13, die zentrale, miteinander fluchtende Bohrungen aufweisen und in denen der zweite vertikale Bereich 6b drehbeweglich geführt ist. Unterhalb des unteren Halters 13 ist der Bügel 6 in einen horizontalen, nach vorn weisenden dritten Bereich 6c abgekröpft. Von diesem horizontalen dritten Bereich 6c geht ein hierzu rechtwinklig nach oben geführter Endbereich 6d ab, der einen vorderen Halter 12 bildet.

Die Halterung ist bei allen Ausführungsformen jeweils an beiden Enden der Bügel gleich ausgebildet.

Die Halter 12 und 13 bilden die Befestigungsstelle 11 am Seitenholm 2c.

Der Verbindungsbügel 9 ist über ein Verbindungselement 20 im Abstand von der Befestigungsstelle 11 am Bügel 6 angelenkt. Der Verbindungsbügel 9 ist mit seinem anderen Ende an einer Zuglasche 8 schwenkbeweglich.

Aus Fig. 3a und 3b ist ersichtlich, daß die Ausbildung beider Bügelbereiche und Zuglaschen gleich ist. An der in Fig. 2 sichtbaren Zuglasche 8 greift ein Zugseil 14 an, das durch Ösen 14a geführt ist, die an einem Quersteg 7 sitzen.

Der Bügel 6, der dem Drehgriff oder Handrad 4 benachbart ist, wird mittels zweier Bügel 9 und der Zuglasche 8 verschwenkt, an der ein Zugseil 15 angreift. Das Zugseil 15 ist durch Ösen 15a geführt, welche ebenfalls am Quersteg 7 befestigt sind.

Beide Zugseile 14 und 15 werden auf eine gemeinsame, nicht näher dargestellte Seiltrommel geführt. Ein Verdrehen des Drehgriffs 4 im Gegenuhreigersinn führt zu einem Aufwickeln der Zugseile 14 und 15 auf die Seiltrommel und zu einem Verschwenken der Bügel 6 aus der Position gemäß Fig. 3a in die Position gemäß Fig. 3b. Beim Rückdrehen im Uhrzeigersinn werden die unter Federvorspannung einwärts gebogenen Bügel 6 aufgrund ihrer Eigenelastizität wieder in die äußere Position gemäß Fig. 3a zurückgeführt.

Der insgesamt aus Federstahl ausgebildete Bügel 6 wird bei der Bewegung tordiert. Die Torsion findet im zweiten

Bereich 6c statt.

Die zweite Ausführungsform gemäß Fig. 4, 5a und 5b unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform lediglich dadurch, daß eine andere Form der Verbindungsbügel 9 gewählt ist. Es ist ein einteiliger Verbindungsbügel 9 vorgesehen, der zwei zueinander parallele horizontale Schenkel aufweist, die durch einen vertikalen Verbindungsbereich 9a einteilig verbunden sind.

Die abgekröpften Enden durchsetzen auch bei dieser Ausführungsform Befestigungsbereiche 8a und 8b an den Zuglaschen 8.

Die Befestigung des Verbindungsbügels 9 am Bügel 6 erfolgt mittels eines Verbindungselements 20'.

Ein weiterer Unterschied gegenüber der ersten Ausführungsform ist in den Zeichnungen gemäß Fig. 4, 5a und 5b, daß das Zugseil 14' vor der Verbindungsstelle mit der Zuglasche 8 durch eine außen liegende Öse 14a geführt und anschließend nach innen umgelenkt wird.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 6, 7a und 7b ist eine alternative Bügelausbildung vorgesehen. Der Bügel 6 trägt eine Platte 10. An der Platte 10, die das vordere Ende des Bügels 6 ausfüllt, sind an entsprechenden Ösen die Bügel 9' angelenkt.

Die Führung der Zugseile entspricht derjenigen in Fig. 2.

Bei der vierten Ausführungsform gemäß Fig. 8, 9a und 9b ist der Bügel 6 durch eine frontseitige Platte 10' gebildet. An dieser frontseitigen Platte sind zwei Bügelstücke befestigt, welche im hinteren Bereich identisch ausgebildet sind, wie die entsprechenden Bügelbereiche der anderen Ausführungsformen. Im vorderen Bereich durchsetzen die Bügelstücke 6a jeweils horizontale Ösen 10a der Platte 10'. Mit dem zum Zentrum hin abgekröpften Enden 6e der Bügelstücke durchsetzen diese zwei Ösen 10b der Platte 10'.

An der Platte 10' greifen zwei Zugseilstücke 14b und 14d an, die über ein dreieckförmiges Verbinderstück 14c laufen. An dem Verbinderstück 14c greift das Zugseil 14" an.

Patentansprüche

1. Verstellmechanismus für die seitlichen Stützbereiche eines Sitzes, insbesondere von dessen Rückenlehne (2), mit vorstehenden Bügeln (6), die um zueinander zumindest im wesentlichen parallele Achsen verschwenkbar am Gestell (2b, 2c) befestigt sind und mittels eines Betätigungsorgans gegenüber ihrer Ausgangslage gegen Federkraft einwärts verstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel (6) mit ihren Enden fest am Gestell (2b, 2c) befestigt sind, zumindest benachbart zu den Befestigungsstellen (11) aus Federstahl ausgebildet sind und beim Verstellen aus ihrer Ausgangslage zumindest benachbart zur Befestigungsstelle (11) elastisch verformbar sind.

2. Verstellmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel (6) im Bereich der Befestigungsstelle (11) abgekröpft sind und die elastische Verformbarkeit eine Tordierbarkeit ist.

3. Verstellmechanismus nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel (6) benachbart zur Befestigungsstelle (11) runden Querschnitt aufweisen und von einem ersten, quer zur Hauptebene des Gestells (2b, 2c) sich erstreckenden Bereich (6a) in einen hierzu senkrechten zweiten Bereich (6b) übergehen, der mindestens einen gestellfesten Haltebereich (13) durchsetzt, wobei der Bügel (6) anschließend entgegen zu dem ersten Bereich (6a) und zumindest im wesentlichen parallel dazu abgekröpft ist und in einen dritten Bereich (6c) übergeht, der seinerseits in einen entgegen dem zweiten Bereich (6b) sowie zumindest im wesent-

lichen parallel dazu verlaufenden Endbereich (6d) übergeht, der in einem gestellfesten Haltebereich (12) sitzt.

4. Verstellmechanismus nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Bereich (6b) als Torsionsfederbereich ausgebildet ist.

5. Verstellmechanismus nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel (6) mittels eines Drehgriffs (4) verstellbar sind, der mit einer Seiltrommel (5) gekoppelt ist, auf der mittelbar oder unmittelbar mit den beiden Bügeln (6) verbundene Seilzüge (14; 15) auf- und abwickelbar angeordnet sind.

6. Verstellmechanismus nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilzüge (14; 15) jeweils an einer von zwei zueinander parallelen Zuglaschen (8) angreifen, die zueinander bzw. auseinander bewegbar sind, wobei die Zuglaschen (8) Verbindungsbügel (9) tragen, die mit Abstand von den Befestigungsstellen (11) mit den Bügeln (6) verbunden sind.

7. Verstellmechanismus nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel (6) an ihrer Frontseite jeweils eine Platte (10) tragen.

8. Verstellmechanismus nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (10') an ihrer Rückseite mit zwei zueinander im Abstand angeordneten, mehrfach abgekröpften Bügeln (6e, 6a, 6b, 6c, 6d) aus Federstahldraht versehen ist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

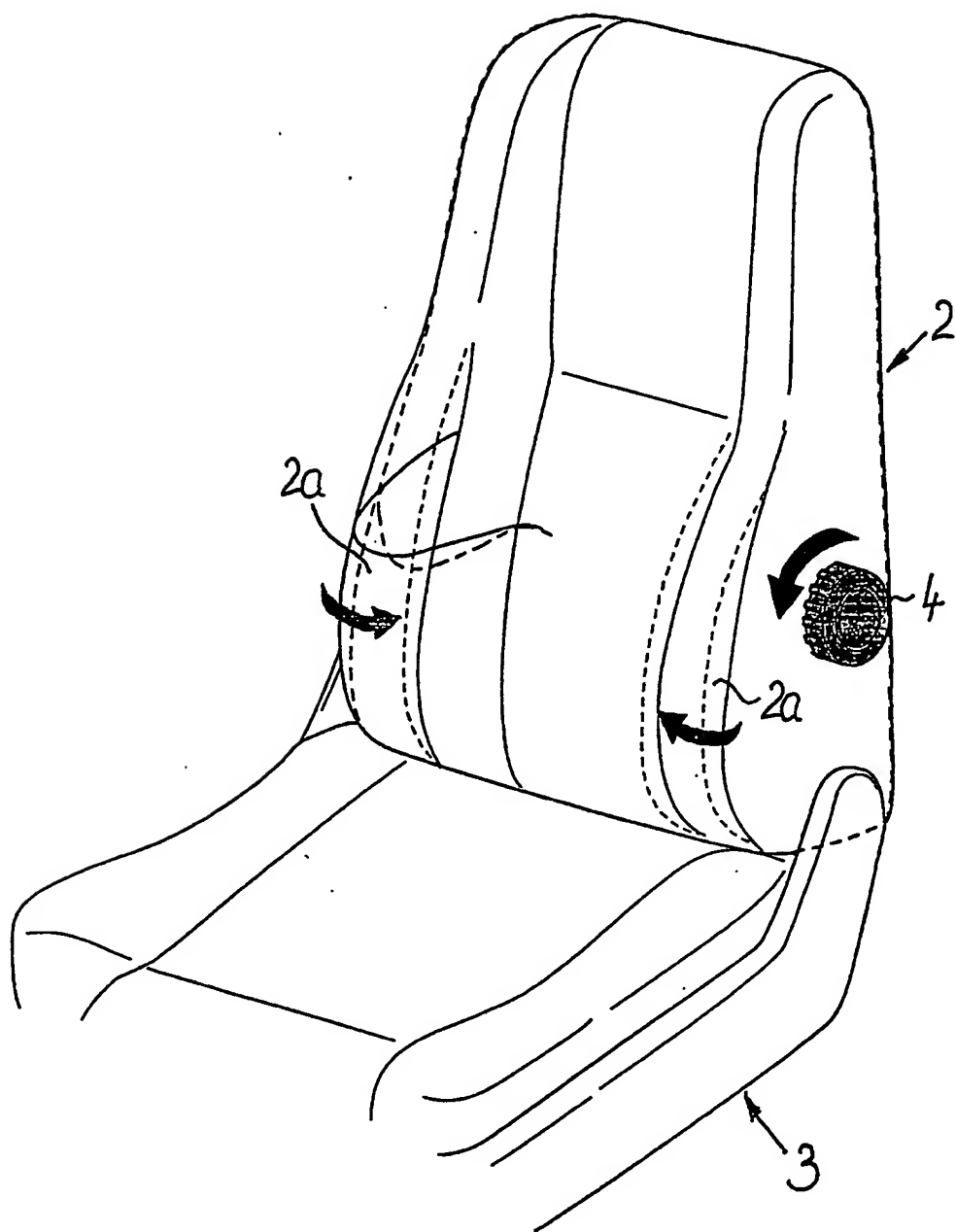


Fig. 1

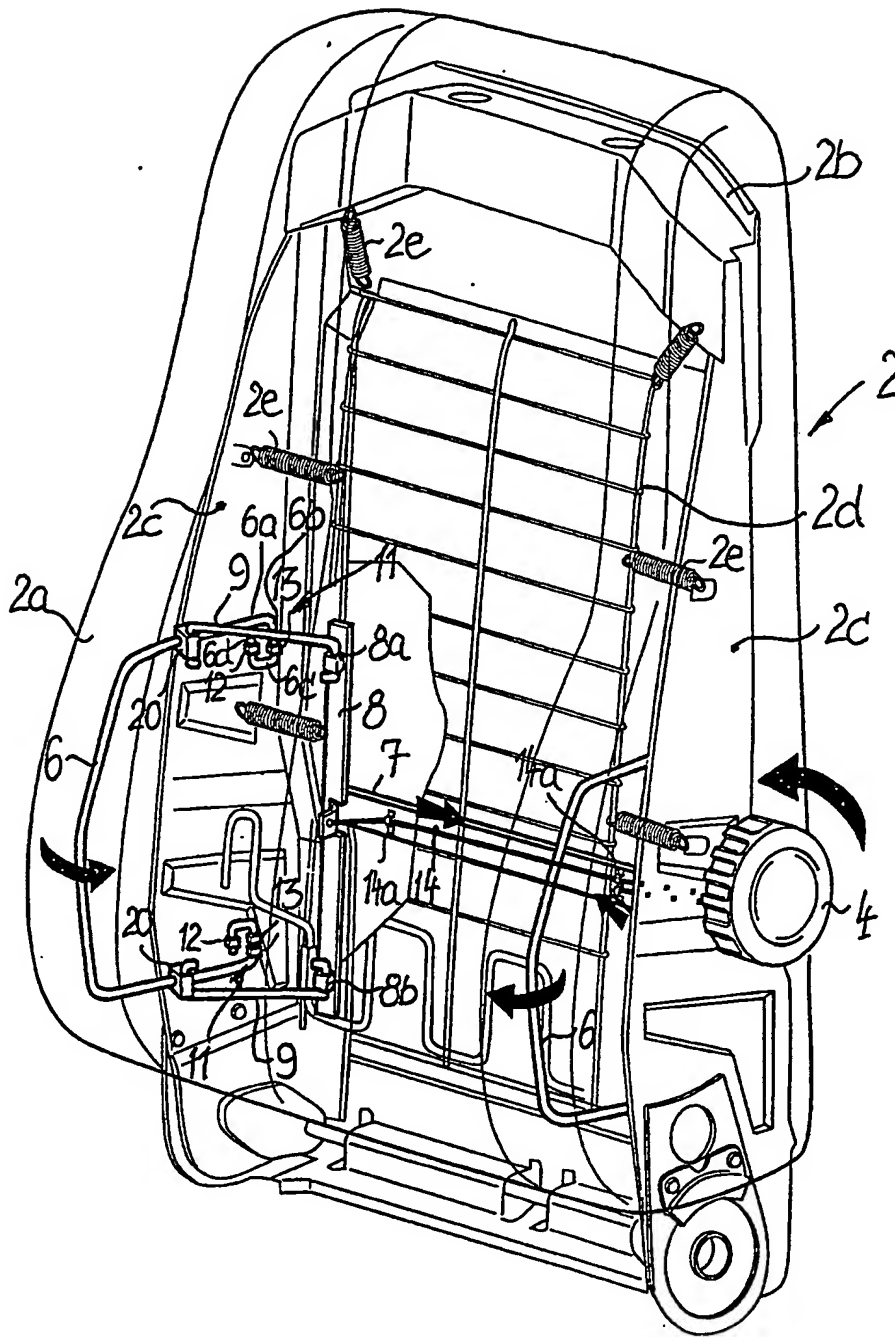


Fig. 2

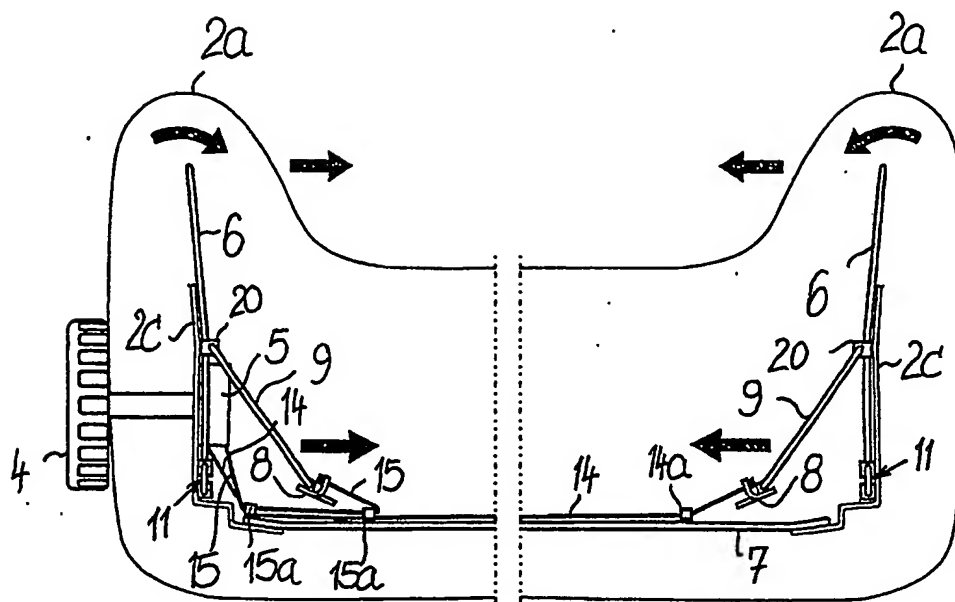


Fig. 3a

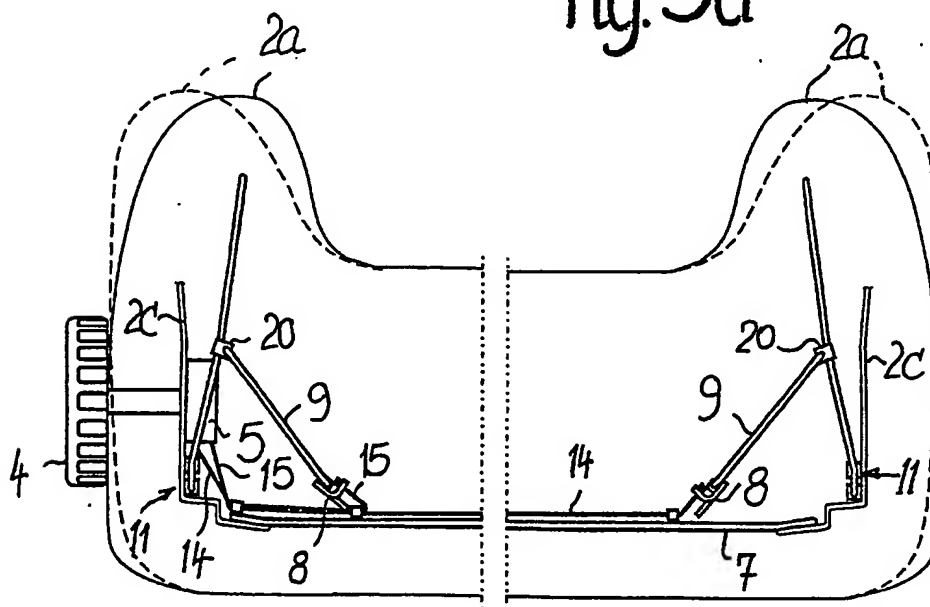


Fig. 3b

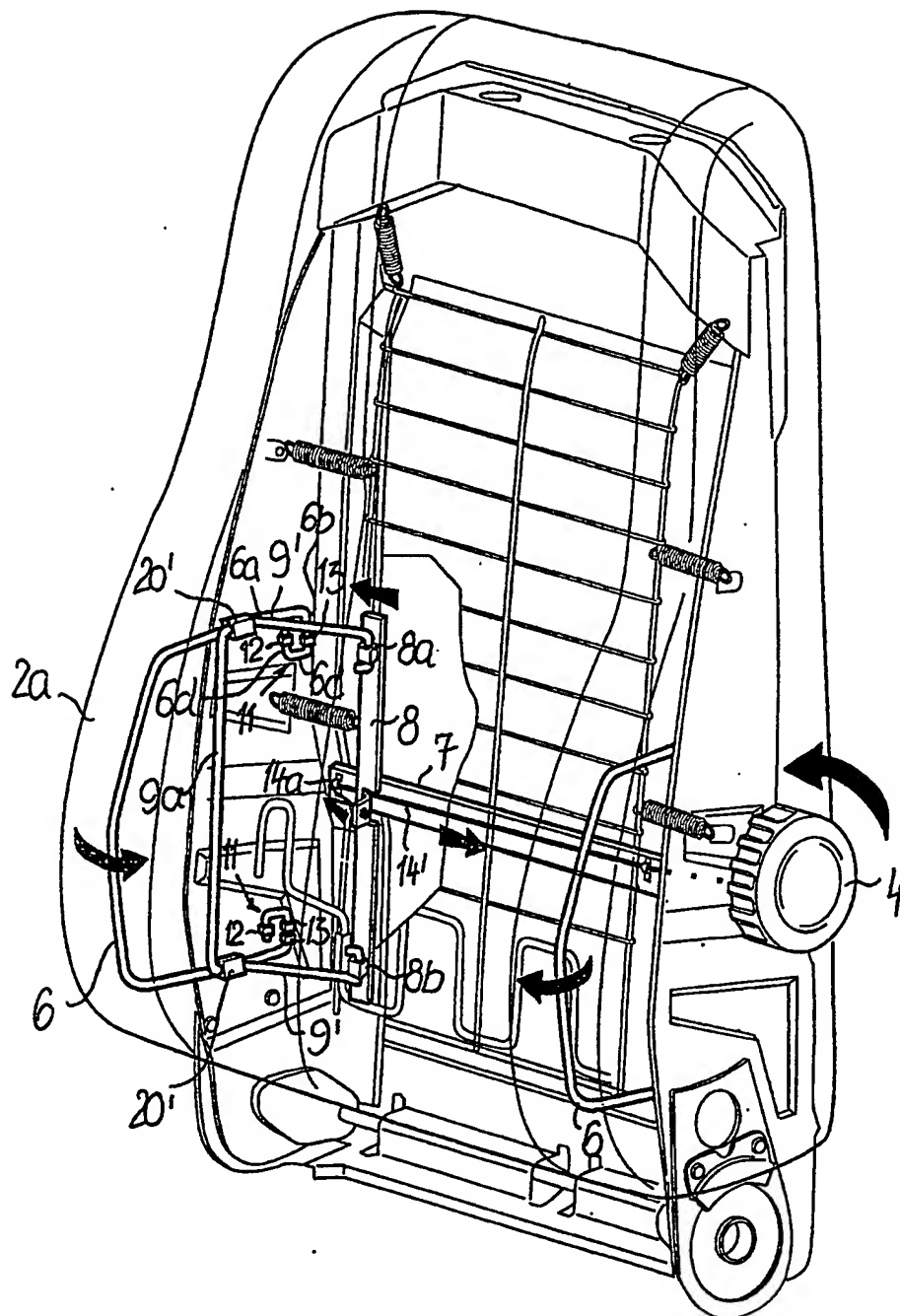


Fig. 4

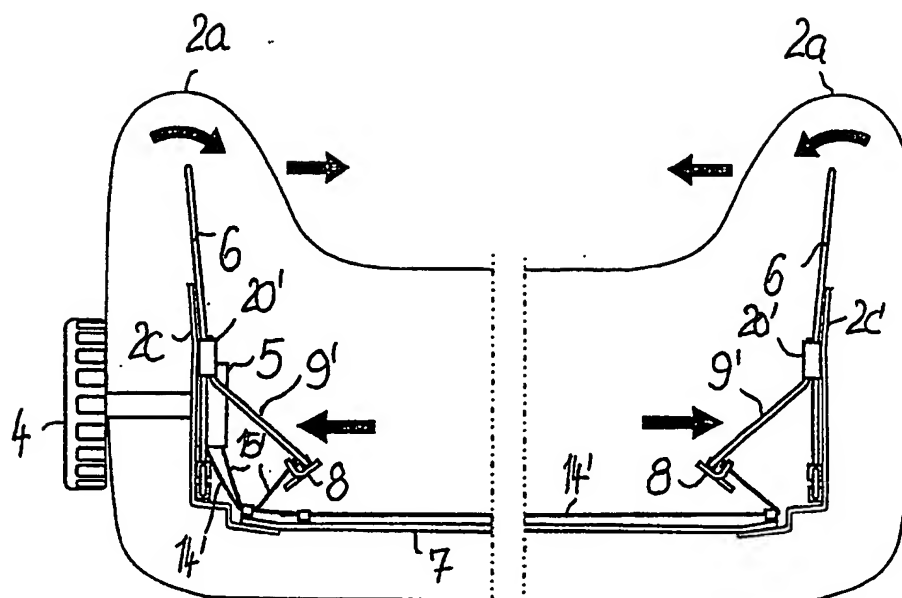


Fig. 5a

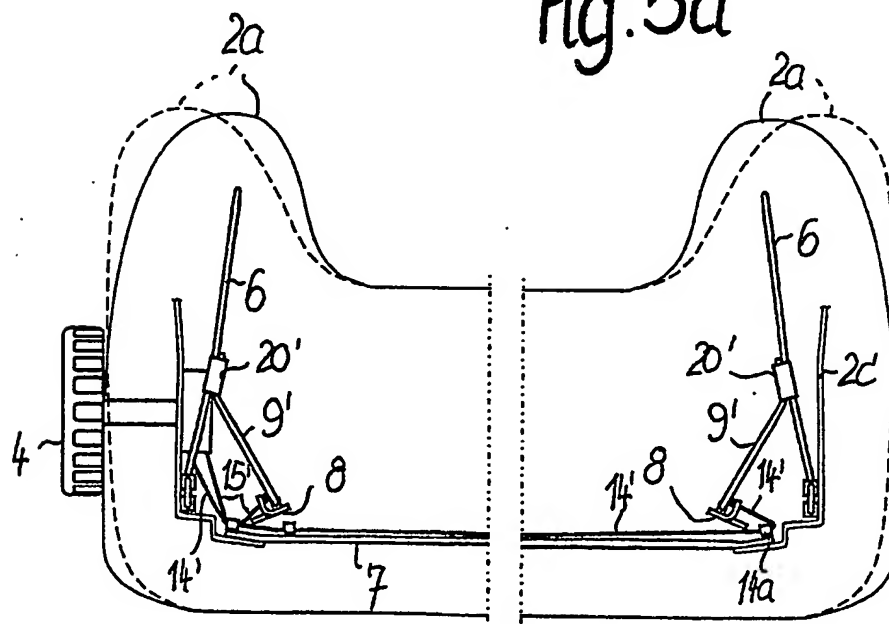


Fig. 5b

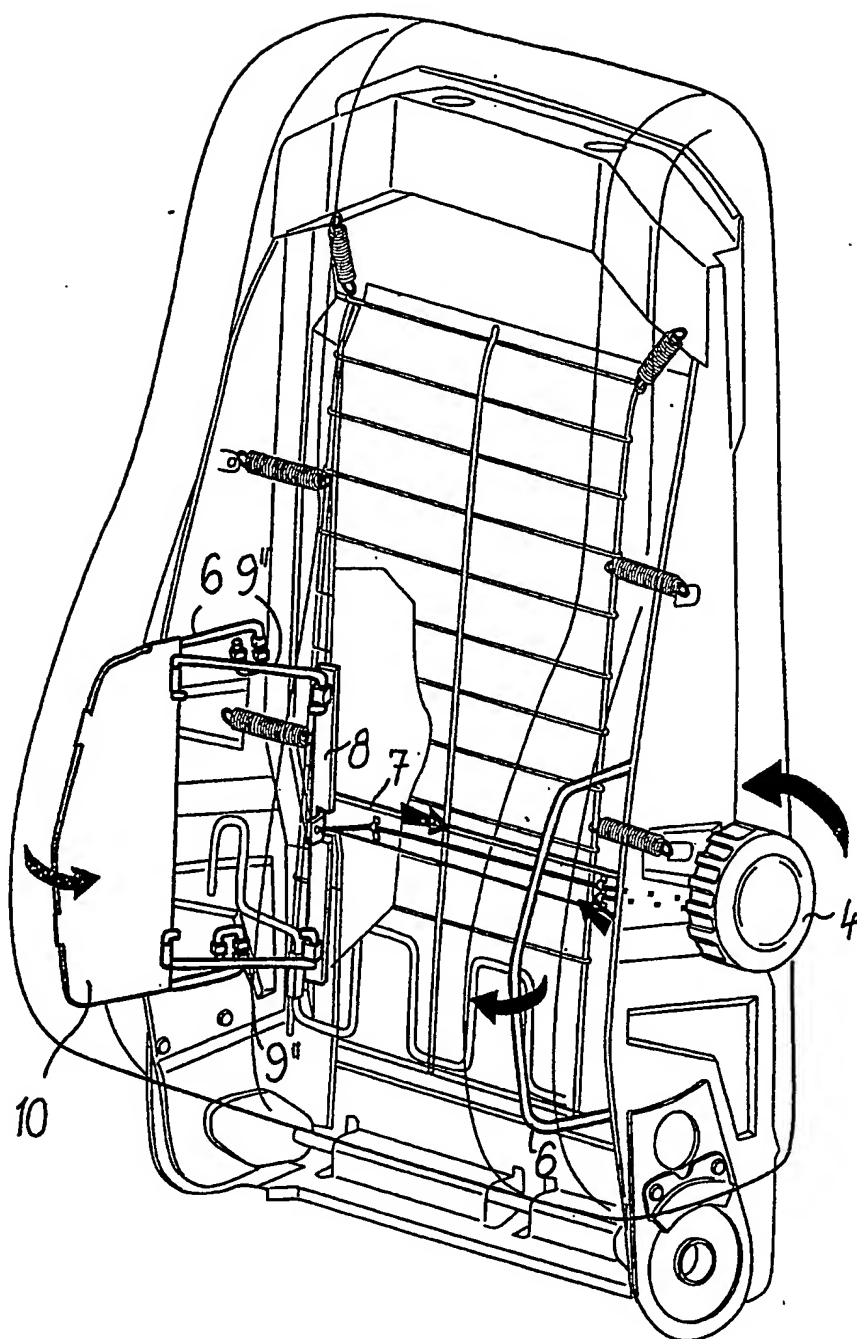


Fig. 6

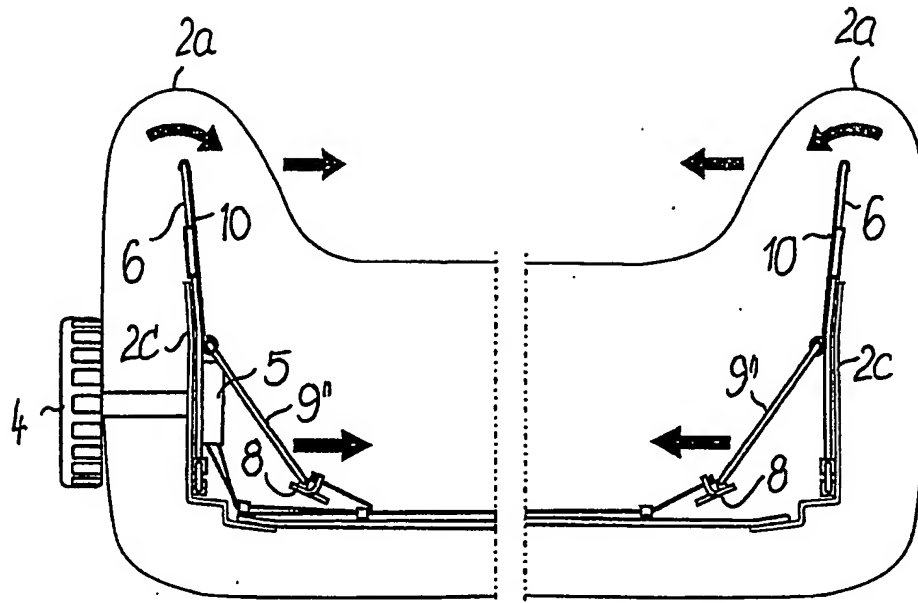


Fig. 7a

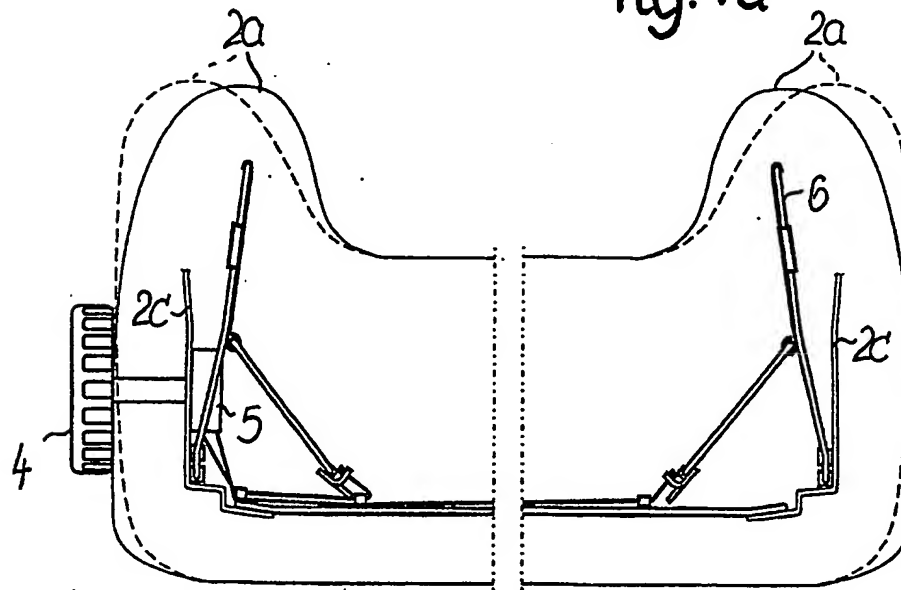


Fig. 7b

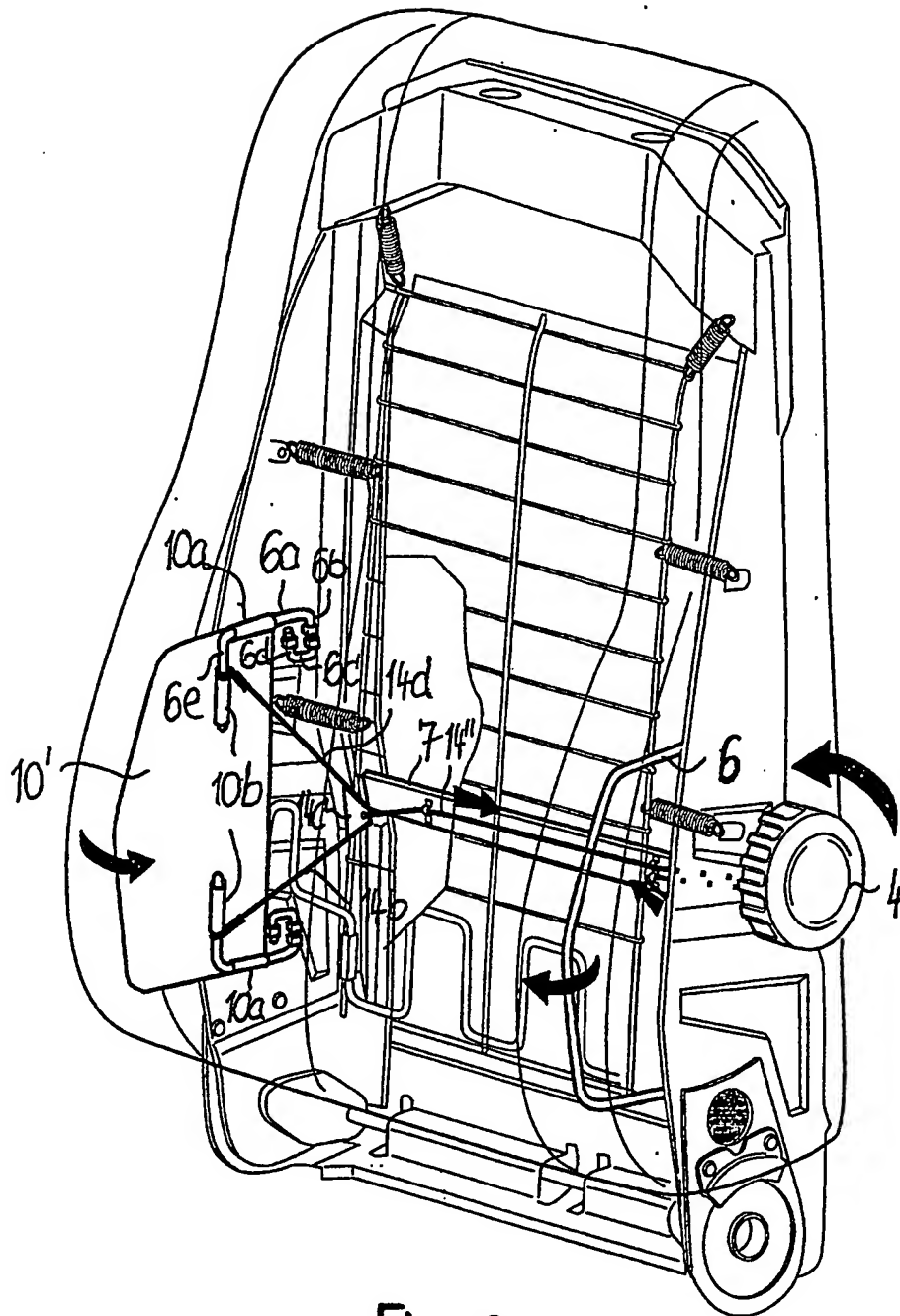


Fig. 8

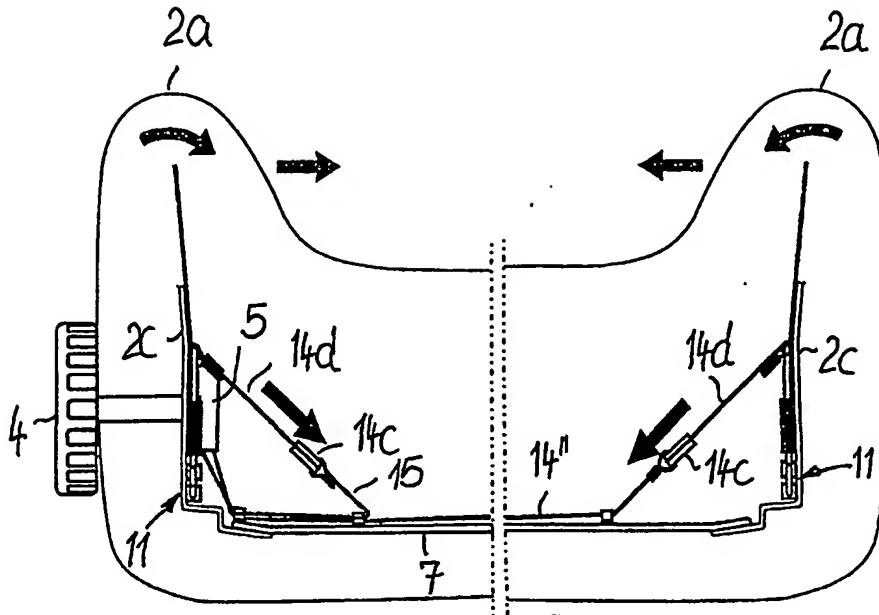


Fig. 9a

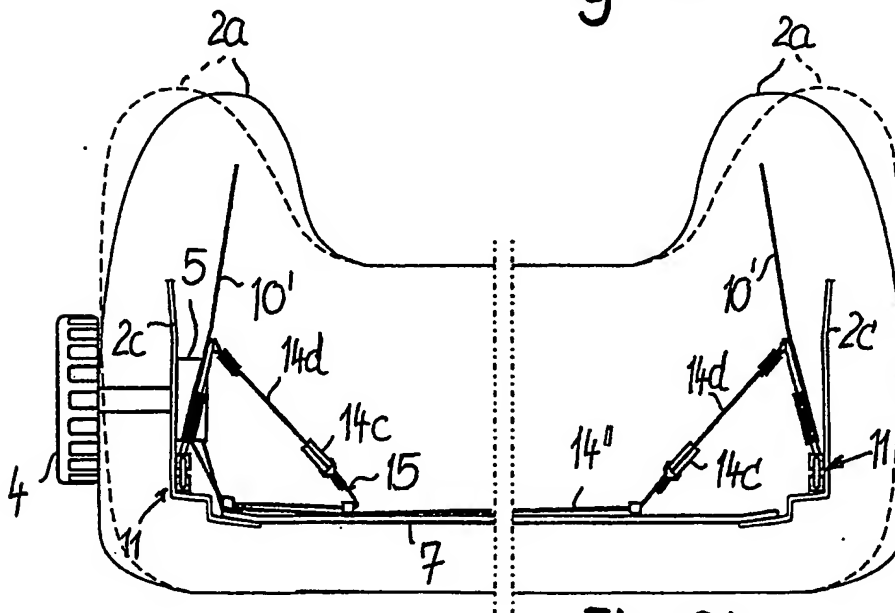


Fig. 9b